

## Editorial

Después del agua potable limpia, la vacunación ha llegado a ser la medida sanitaria más eficaz para el control de las enfermedades infecciosas. La erradicación con éxito de la viruela hace tres décadas llevó, como es natural, al punto de vista optimista de que las enfermedades infantiles podían también erradicarse por medio de la vacunación. De hecho, hay una esperanza fundada de que algunas enfermedades infecciosas, por ejemplo, la poliomielitis y el sarampión, podrán ser erradicadas en breve. Por otra parte, existen todavía unos tres millones de personas, la mayoría lactantes y niños menores de 5 años, que viven en países en vías de desarrollo y mueren cada año por enfermedades que las vacunas podrían evitar. Esta frustración debe ser sopesada frente al hecho de que se están desarrollando constantemente vacunas nuevas, de seguridad confirmada, que se utilizan muy eficazmente en países con ingresos altos. Sin embargo, es desalentador haber constatado también que las experiencias de los países con ingresos altos no son necesariamente aplicables de un modo directo a los países con ingresos bajos. Las vacunas más necesarias son en parte diferentes, las respuestas inmunitarias pueden variar y los recursos financieros y la infraestructura son obstáculos considerables para la puesta en práctica de los programas de vacunación necesarios. Por este motivo, este número de *Annales Nestlé* ha sido dedicado a las vacunas en un sentido más amplio, basándose en una perspectiva global.

En el primer artículo, ‘El impacto de las vacunas en países con ingresos bajos y países con ingresos altos’, el Profesor Leif Gothefors del Departamento de Ciencias Clínicas/Pediatría de la Universidad de Umeå, Umeå, Suecia, revisa la historia de las vacunas. Presenta al lector las definiciones importantes utilizadas en vacunología y nos recuerda cómo se desarrollaron los programas mo-

ernos de vacunación así como sus logros. Al respecto, destaca el papel del ‘Programa Ampliado de Inmunización’, creado por la OMS en 1974. En esas fechas se inmunizó a menos del 5% de los niños frente a las 6 enfermedades seleccionadas (tuberculosis, difteria, tétanos, tos ferina, poliomielitis y sarampión). Esta cifra se ha incrementado hasta el 75–85% aproximadamente, correspondiendo las cifras más bajas a los países con ingresos bajos. Ilustra también la llamativa polarización actual entre los países con ingresos altos y los países con ingresos bajos; mientras que los países con ingresos bajos se esfuerzan para obtener vacunas para sus niños, que las necesitan desesperadamente, la población europea y norteamericana ha llegado a ser descuidada con respecto a las vacunas, defendiendo el hecho de que ya no son necesarias, dado que las enfermedades que pretenden prevenir han dejado de ser una amenaza y que la vacuna es más peligrosa que la propia enfermedad. El autor proporciona ejemplos de aprendizaje de cómo estos conceptos erróneos han causado brotes de sarampión, difteria y tos ferina.

En el artículo siguiente, ‘Determinantes de las respuestas a vacunas orales en países en vías de desarrollo’, el Profesor David A. Sack del Departamento de Sanidad Internacional de la Facultad de Salud Pública del Johns Hopkins Bloomberg, Baltimore, Md., EE.UU., conjuntamente con sus colegas Firdausi Qadri, de la División de Ciencias de Laboratorio, Centro Internacional para la Investigación de Enfermedades Diarreicas, Dhaka, Bangladesh, y Ann-Meri Svennerholm, del Departamento de Microbiología e Inmunología, Universidad de Gotenburgo, Gotenburgo, Suecia, discuten el motivo por el cual vacunas orales, que están concebidas para un uso global, inducen a menudo respuestas de anticuerpos menos frecuentes y también inferiores en niños en países en vías de

desarrollo, lo que permite suponer un efecto protector menor en los niños de esas zonas. Aunque los motivos no se conocen a ciencia cierta, se indican diversos factores, por ejemplo, desnutrición, carencias de micronutrientes incluyendo el cinc y el hierro, interferencias a partir de anticuerpos transplacentarios maternos y/o anticuerpos frente a la leche materna, infecciones víricas intestinales, sobrecrecimiento bacteriano con patología asociada a la mucosa del intestino delgado y, posiblemente, desnutrición materna. Por el contrario, parece que los problemas son mucho menores con el uso de vacunas parenterales; sólo cuando los niños presentan una desnutrición grave, la respuesta inmunitaria a las vacunas parenterales llega a mitigarse. Los autores concluyen que, particularmente en el caso de las vacunas orales, no es posible suponer que las vacunas elaboradas para niños de países desarrollados actuarán tan favorablemente cuando se administran a niños de países en vías de desarrollo. Es preciso evaluarlas y optimizarlas para estos niños con objeto de obtener el beneficio máximo.

En el tercer artículo, el Profesor John Clamen, del Instituto de Vacunación Internacional de Seúl, Corea, amplía esa misma línea compartiendo con los lectores sus experiencias acumuladas en el Instituto de Vacunación Internacional sobre 'Investigación translacional para generar datos a favor de la introducción racional y eficiente de vacunas nuevas en países en vías de desarrollo'. En contraste con el mundo desarrollado, el ritmo de introducción de vacunas nuevas y perfeccionadas en los programas sanitarios en países en vías de desarrollo ha sido desconcertantemente lento. Tal como se ha mencionado, los motivos consisten, entre otros, en obstáculos financieros, dificultades programáticas y falta de los datos necesarios para adoptar decisiones políticas racionales. Este es, por supuesto, un hecho muy desafortunado, dado que numerosas vacunas de nueva generación, como las que actúan contra la diarrea, la meningitis y la neumonía, están orientadas frente a enfermedades que constituyen problemas sanitarios muy importantes en los países en vías de desarrollo. La investigación translacional puede considerarse una investigación encaminada a trasladar, tanto los candidatos vacunales experimentales como las vacunas ya aprobadas, en herramientas prácticas que se utilizan en los procedimientos sanitarios. En este capítulo, el Profesor Clemens aporta numerosos ejemplos apasionantes de cómo se ha procedido en cada una de las etapas de la introducción de una vacuna nueva, o una vacuna ya existente, en países en vías de desarrollo.

En el cuarto y último artículo, 'Problemas principales de seguridad de las vacunas', los doctores John K. Iskan-

der, Jane Gidudu, Nelson Arboleda y Wan-Ting Huang de la Oficina de Seguridad de Inmunización, Oficina del Científico Principal Encargado y el Servicio de Inteligencia Epidémica, Oficina del Desarrollo del Potencial de Mano de Obra y Profesional, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de EE.UU., Atlanta, Ga., EE.UU., desarrollan el argumento del primer capítulo en el sentido de que, en EE.UU. y otros países desarrollados, los problemas reales o percibidos de la seguridad de las vacunas pueden impactar adversamente sobre los programas de vacunación y, en consecuencia, la monitorización rotunda de la seguridad posterior a la aprobación, que combina vigilancia activa y vigilancia pasiva con el uso de definiciones estandarizadas de casos para efectos adversos, es la base científica importante para evaluar los problemas de seguridad. Los autores ejemplifican problemas actuales de seguridad de perfil elevado con vacunas antirotavirus de segunda generación para las cuales, basándose en la experiencia previa, la estrecha monitorización de la invaginación intestinal es necesaria, por lo menos en los países desarrollados. Se aportan ejemplos concretos sobre cómo los proveedores de vacunas de atención primaria pueden contribuir a incrementar la seguridad de las vacunas, lo mismo que recomendaciones contundentes de que los proveedores de atención sanitaria clínica deben informar de los problemas de seguridad a las autoridades sanitarias locales o nacionales a través de canales establecidos, independientemente de que la vacuna implicada se haya introducido recientemente o esté ya establecida.

No hay duda de que la vacunología se ha desarrollado rápidamente en el curso de las últimas décadas, conjuntamente con el potencial para erradicar un cierto número de enfermedades infecciosas graves. También se han desarrollado sistemas de vigilancia sobre los problemas de seguridad, con definiciones estandarizadas de casos de efectos adversos y comunicación sobre el riesgo de las vacunas. Aunque es imprescindible un mejor conocimiento de los mecanismos que expliquen por qué las respuestas a vacunas especialmente orales pueden diferir entre niños en países de ingresos altos y países de ingresos bajos, el reto pendiente consiste en superar obstáculos financieros y de otro tipo que impiden la introducción de programas de vacunación eficaces en programas sanitarios nacionales, que cubran a todos los lactantes y niños no sólo en todos los países de ingresos altos sino también en todos los países de ingresos bajos.

El Comité de Redacción